



TITLE:

骨関節結核に対する病巣廓清術と 骨移植に就て

AUTHOR(S):

桐田, 良人; 土居, 秀郎; 大石, 宏; 水口, 三郎; 間島, 正徳

CITATION:

桐田, 良人 ...[et al]. 骨関節結核に対する病巣廓清術と骨移植に就て. 日本外科宝函 1956, 25(1): 7-28

ISSUE DATE:

1956-01-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/206242>

RIGHT:

骨関節結核に対する病巣廓清術と骨移植に就て

京都大学医学部整形外科学教室 (主任 近藤鋭矢教授)

助 教 授 桐 田 良 人 助 手 土 居 秀 郎

副 手 大 石 宏 大学院学生 水 口 三 郎

助 手 間 島 正 徳

[原稿受付 昭和30年11月4日]

FOCAL DEBRIDEMENT OF BONE AND JOINT TUBERCULOSIS COMBINED WITH BONE GRAFTING. EXPERIENCES WITH 47 CASES.

by

YOSHITO KIRITA, HIDEO DOI, HIROSHI OHOISHI, SABURO MIZUGUCHI
and MASANORI MAZIMA

From the Orthopedic Division, Kyoto University Medical College
(Director : Prof. Dr. Eishi Kondo)

Received for Publication : Nov. 4, 1955

1) The diseased focus of the bone and joint tuberculosis becomes tranquil quickly following the debridement combined with the grafting of spongy bone. In cases of the tuberculosis in extremity bones, the patients can walk with corset on in 3~5 months and may keep their usual lives in 6~8 months.

2) In cases of the vertebral caries, it takes more than 6 months until the grafted bone chips are certainly vitalized, becoming indistinctive their shadows on the roentgenogram. The patients must, therefore, be in corset for more than one year during the convalescence.

3) In order to obtain the excellent results, the diseased tissue or the sequestrum must be completely removed. If the debridement has been incomplete, the recurrence may inevitable sooner or later. As the thorough debridement is anatomically difficult, the caution must be taken in grafting the bone in cases of the vertebral caries.

4) Robertson-Lavalle's operation reveals its real value by being combined with the focal debridement.

5) Focal debridement combined with the bone grafting being performed in the initial florid stage of the bone and joint tuberculosis may quickly arrest the progress of the disease and bring the tranquility of the focus.

6) The treatment was actively aimed at the healing with preservation of the articular functions in the joint tuberculosis.

Selecting six cases of the hip joint tuberculosis in which the bone is only slightly destroyed and the surrounding soft tissue is unaffected, the rectangular flap of the spongy bone was transplanted to the acetabulum, the head or the neck of the femur. Being allowed to move the joints early, these patients have acquired the movability of not inconvenient to carry on the daily life.

The failure due to the early osseous union took place in two out of six cases. The extensive cicatrization and degeneration in the periarticular soft tissue is responsible in one case and the dislocation of the grafted bone flap in the other.

目 次

第1節 緒 言

第2節 症 例

第1項 脊椎カリエス

第2項 仙腸関節結核

第3項 髌臼蓋結核

第4項 股関節結核

第5項 骨盤結核

第6項 膝関節結核

第7項 足根骨結核

第8項 風 棘

第9項 小 括

第3節 骨移植術の失敗と Robertson-Lavalle 氏手術の検討

第1項 失敗例の検討と Robertson-Lavalle 氏手術の意義

第2項 小 括

第4節 初期旺盛期骨関節結核に対する骨移植と積極的関節可動性獲得への試み

第1項 抗生物質と保存的療法の併用

第2項 抗生物質と Robertson-Lavalle 氏手術変法の併用

第3項 病巣廓清手術後骨移植と積極的関節可動性獲得への試み

第4項 小 括

第5節 総 括

第6節 結 語

第1節 緒 言

骨関節結核に対して抗生物質を併用しつつ、手術的に直接主病巣を開き、必要にして充分搔爬清掃を行う病巣廓清術は、従来の保存的手術法例えば脊椎カリエスに対する Albee 氏手術とか、又は Robertson-Lavalle 氏手術に比して治療効果の著しいことは、昭和30年4月第28回日本整形外科学会に於ける近藤教授等の宿題報告によっても明らかで、本症に対する抗生物質併用下の病巣廓清術は今日では略々常識化して居ると考えられる。而して病巣廓清術を行つた後には、大きな死腔を生ずるのが普通であるが、この死腔をどう処置した方がより良好であるかの問題に就て、昭和

26年以来先ず手術的に治癒せしめることの困難であつた仙腸関節結核に対して病巣廓清術を行い、術後の死腔に次の4つの処置を行つて検討を加えてみたのである。

即ち

- 1) 死腔をそのまま、放置した場合
- 2) 有茎筋肉弁を充填した場合
- 3) 海綿骨々屑を充填した場合
- 4) 死腔同大海綿骨を移植した場合

の4方法を精査して、従来病巣廓清術後も屢々再発し易く、又術後の手術部固定力の脆弱化による骨盤変形と腰痛の発現をみた本症には術後死腔に腸骨翼より採取した海綿骨を移植することが、病巣を早期に鎮静せ

しめ、結核再発の防止と共に骨盤変形の予防の点で最も合理的且優秀な根治的手術方法であることを、昭和28年3月日本外科宝函第22巻第2号及昭和29年7月同誌第23巻第4号で教室の中島、藤田と共に発表した。

この病巣廓清術後の骨移植の経験を更に他の骨関節結核症に応用し、期待した通りの優秀な成績を収めたので、更に初期旺盛期の結核症に対しても応用出来ないものか、即ち骨破壊或は周囲軟部組織まで病勢の波及しない中に、病勢を停止せしめると同時に病巣の限局化した時期に於ける病巣廓清術と同程度の効果を得ることは出来ぬものか、従つて更に1歩進めて、かゝる症例に積極的に関節可動性を獲得せしめつゝ治療に赴かしめることは出来ぬものか、の命題に対しても研究に努力し或る程度の希望を得ると共に、その間2～3の失敗例をみたので、之等を詳細に検討してみた。

第2節 症 例

抗生物質併用病巣廓清術後海綿骨移植例は表1のように全症例47である。

表1 病巣廓清術後海綿骨移植例数

部 位	例 数	再発例数
脊椎 カリエス		
胸椎 カリエス	2	1
腰椎 カリエス	1	3
仙腸関節結核	17	2
骨 盤 結 核		
髌臼蓋結核	2	1
坐骨結核	1	4
恥骨結核	1	
股関節結核	10	
膝関節結核	5	
手関節結核	2	
足関節結核	2	
足根骨結核	2	
風 棘	2	
計	47	4

術後の死腔に骨移植を行うことによつて、然らざる場合に比し、レ線写真上骨硬化を以つて示される病巣の限局化は早期且急速に起り、全身状態も著しく改善される。即ち体重は増加し、血沈値は術後5～6週間て術前値に、それ以後、早期に正常値に恢復する。而して術後8～10ヵ月で所謂療養生活を脱し、10～12ヵ

月で、日常の健康な生活を営むに至つてゐる。然し表に示すようにその間失敗4例をみ、その原因を探索して、種々の知見を得たので別項を設けて記載した。

第1項 脊椎カリエス

胸椎カリエスに対しては肋骨横突起切除術によつて主病巣に達し、病巣廓清術後、切除した肋骨を骨屑として死腔に充填する。本方法によるものは2例であるが1例の再発をみた。又切除せる肋骨をヘンレー氏脊椎固定術の如く棘突起側面に移植したものは3例あるがこれらは除外した。

症例：柴○春○ 41才 男

第12胸椎カリエス

約6年前より腰痛を訴えた第12胸椎カリエスで、3年間保存的療法により一時良好となつたが、その後左腸骨窩流注膿瘍を来し、更に腰部にも同様の膿瘍を来し自然穿孔して難治性瘻孔となつた。

第12胸椎棘突起は亀背状に突出し、膝蓋・アヒレス腱反射は亢進している。膝蓋、足捻弱及運動障害はないが、両足背に軽度の知覚障害を証明する。

レ線写真上第12胸椎は著しく扁平となり、骨硬化つよく、分界された腐骨を多数認める。血沈値は中等価44mmである。

手術によつて拇指頭大腐骨以下腐骨砂等を多量除去し、肋骨々屑を充填した。術後の経過は良好で1年後の今日流注膿瘍なく、血沈値は中等価24mmでレ線写真では骨硬化著明で腐骨は認められない。側面では第12胸椎、第1腰椎間の骨癒合が完成されつゝあつて、腐骨像はない。コルセットを装用し普通の生活を営んでいる。(附図1)

腰椎カリエスの場合第2, 3, 4, 5腰椎間では左副正中線切開腹膜外の侵襲により主病巣に達する。この際は腸骨翼より海綿骨を採取し骨屑として充填した。

症例：安○タ○ノ 54才 男

第4腰椎カリエス

約3年前より腰部に鈍痛があり一進一退していたが、4ヵ月前より左腸骨窩に無痛性腫瘤を生じた。

第4腰椎棘突起は隆起し腰椎の強直がつよい。左腸骨窩に波動著明な腫瘤を触知する。ラセーグ氏症候が著明である。

レ線写真上第4～5腰椎間椎間板は著しく狭少となり、第4腰椎椎体下半部、及第5腰椎上縁の骨硬化著明である。側面像で第4腰椎椎体下半部に大きな腐骨像数個をみとめ、椎間板は狭く第5腰椎々体上縁は不

明瞭となつている。

ミエログラフイーによると第4～5腰椎間に可成りの通過障碍像をみとめ、硬膜が前方より圧迫されていることを知る。

血沈値は中等価28mmである。

手術により第4,5腰椎間の壊死せる椎間板を1塊として除去し、麻の実大、小指頭大数個の腐骨を除去し、左腸骨窩膿瘍を搔爬後、海綿骨骨屑を、鳩卵大死腔に充填した。術後の経過は極めて良好で、術後5週目に血沈値中等価6mmとなり、術後10ヵ月目の現在コルセットを装用し、普通生活を行つている。血沈値は4mmでレ線写真では第4,5腰椎間塊椎形成を営みつ、移植された多数の骨屑の境界は不鮮明となり、骨性癒合が完成されつゝある。腐骨像はない。(附図2)

第2項 仙腸関節結核

本症例に就ては拙著「仙腸関節結核に対する病巣廓清術と死腔の処置に就て」(日本外科宝函第22巻第3号昭和28年3月1日)及「仙腸関節結核に対する病巣廓清術と骨移植の検討」(同誌第23巻第4号昭和29年7月1日)を参照されたい。

多数の症例中田○輝○例の如く、術後茎筋肉弁充填術を行つて6ヵ月後に於てもレ線写真上骨硬化は僅かしか認められないものが再手術によりこの死腔に骨移植を行うことにより急速に、明確に骨硬化をみたことは注目すべき点であつた。又大橋、川端例の如く著しく広大な死腔に移植されたそれと同等の海綿骨に漸次潜在性骨置換が行われ、レ線写真上死腔が年と共に狭少となつてゆくのを認める。(附図3)

第3項 髌臼蓋結核

本症例では関節腔に病勢の波及しない中に行えば、股関節の運動機能を失わずに治癒せしめ得るし、解剖学的にも術後骨移植を行うことは体重負荷の点より望ましい。Smith-Peterson氏皮切により髂筋を剥離して主病巣に達する。以上の主旨のもとに行つた2例中1例の再発をみ、股関節結核を併発した。

症例：梅○好○ 9才 女

2ヵ月前転倒し右股関節部を打撲してより同関節部の鈍痛があり、運動障害を来した。右大腿部の萎縮著明で、右股関節運動は各方向へ中等度に制限せられるが大腿骨々頭部及大腿子部に圧痛なく膿瘍を認めない。血沈値は33mmである。

レ線写真では右髌臼蓋に可成り大きい病巣があり、

臼蓋縁は不規則であるが関節裂隙の狭少は未だ認められない。

早晚関節腔内へ病勢の波及することを懸念して病巣廓清術を行つた。幸に術後の経過も良好で、11ヵ月の今日、再発の徴なく頗る元気で通学している。血沈値は毎常5～7mmであつて、レ線写真上髌臼蓋部は骨硬化像を示すが骨梁も整理され、関節裂隙は正常で、骨の萎縮も認められず、全治したものと考えられる。(附図4)

第4項 股関節結核

我々は病巣廓清術を行うに当つては必要にして充分な程度に主病巣の搔爬清掃を行うのである。即ち腐骨、肉芽、或は壊死物質を余す処なく清掃搔爬するに止め、健康部まで切除したり、膿瘍壁の除去等は行わない。又骨移植による関節外固定を併用しない。

骨が高度に破壊され、髌臼蓋遊走を起しているもの、軟部組織の高度の萎縮変性に陥り癒痕の広範にあるものでは、特に小児の場合術後後療法の経過中屢々内転屈曲の不良肢位になり勝ちであることはよく経験する処である。かゝる症例では病巣廓清術後骨移植による関節外固定術の併用が種々の点で好結果を得ることは諸家の発表の通りである。

我々はかゝる症例であつても髌臼蓋破壊部の海綿骨充填、大腿骨々頭及頸部に30×3×3mm程度の短冊型海綿骨を種々の方向に多数刺入或は嵌入するに止どめ、関節外固定術を併用しないが、結果は非常に早く早期に骨性癒合が起つて、不良肢位を執つた症例は未だ経験しない。(図1.2)

我々は高度の骨の破壊のない症例では、寧ろ病巣廓清術と骨移植の併用による早期鎮静化の効果を利用し

骨移植模型図

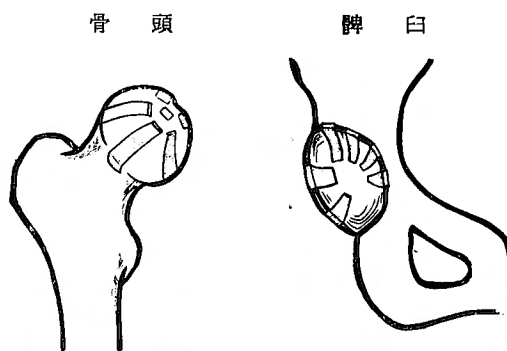


図 1

骨移植模型図

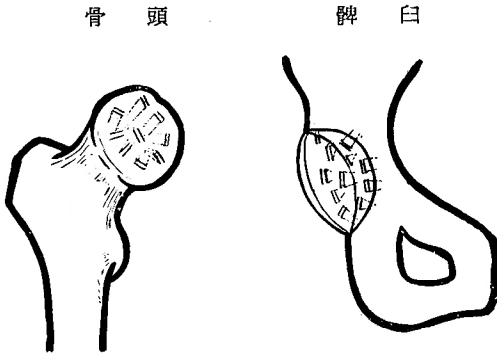


図 2

て、積極的に可動性を獲得せしめつゝ、治癒せしめんと試みつゝあるもので、その詳細に就ては別項に述べる。

症例 松○澄○ 21才 早

左股関節結核

約10年前より左股関節部の疼痛と跛行があり、大腿上部外側の難治性瘻孔より膿汁排出が4年つゞいて閉鎖した。左下肢に4cmの短縮があり、内転位15度屈曲30度、内旋10度の不良肢位に強直を起し、血沈値は中等価76mmである。

レ線写真では、大腿骨は約15度の内転位をとり、髌臼蓋は破壊されて遊走像を呈し大腿骨々頭及頸部も破壊され3者共に骨硬化を示し、腐骨をみとめる。

手術により、腐骨及肉芽組織を除去し、髌臼の骨缺损部に骨を移植充填すると共に、大腿骨々頭、頸部をも充分清掃後、頭頸部に短冊型海綿骨移植を行い、ギプス固定3ヵ月以後補助器を装用せしめている。経過は良好で、術後7ヵ月の現在、股関節は伸展位に強直し、正坐は不能であるが左下肢を横にずらして横坐る。歩行時疼痛なく、軽度の跛行を残している。血沈値は8mmで、レ線写真上骨性癒合は略完成され小骨梁の連絡が認められる。他に同様の方法を行つたもの3例である。(附図5)

第5項 骨盤結核

関節運動に直接関係のない場所では、病巣廓清術後骨移植術は最も好結果を得るものであつて、骨結核には当然行われていゝものと考えられる。

i) 坐骨結核

吉○克○ 19才 合

約1年前より左股関節部に疼痛があり、補助器を用

いていた。1週間前より左大腿上後側に有痛性の腫脹を来した。

左股関節に運動障害はない。左大腿後側上部に小指頭大の癰疽性硬結がある。血沈値は29mmを示し、レ線写真上左髌臼部下方坐骨部に拇指頭大略々円形の透明部があり、その周囲は陰影濃厚である。

左臀部に大臀筋走行に一致した皮切を加え逐層的に坐骨神経幹に、更に深部に向ひ病巣部に達し、腐骨、砂、及乾酪様物質を除去し清掃後、骨移植を行つた。

術後1年の現在、元氣よく通学し、何等の障害も訴えていない。血沈値は2mmである。

レ線写真上病巣部は骨梁の走行は整理され、健康部との区別は殆んどつきにくく、全治したものと考えられる。(附図6)

ii) 恥骨結核

山○恵○ 18才 早

5才のとき右股関節結核に罹患した。約10日前より右大腿部内側上部に軽度の有痛性のある腫脹を来した。恥骨縫合部に疼痛を訴える。

右大腿内上部に大人手拳大の硬結があり、圧痛を認める。恥骨縫合部は軽度に腫脹し、右恥骨上枝に圧痛著明である。

レ線写真上右恥骨の縫合部に接して、骨は破壊され、腐骨を認める。血沈値は47mmである。

手術によつて、小指頭大の腐骨・肉芽組織を除去し、海綿骨を移植した。

術後10ヵ月の現在局所に軽度の圧痛を認めるが歩行時の疼痛なく、膿瘍を来す兆もない。

レ線写真では、病巣部は骨硬化し、移植骨の境界不鮮明となつて、健康部との骨梁の連絡が完成されつゝある。

第6項 膝関節結核

膝関節結核に対する骨移植の経験は初期のもの3例、陳旧性のもの2例計5例であるが、初期のものに対する骨移植に就ては別項にゆずり、本項では陳旧例に就て述べる。

症例 林○弥 23才 合

16年前右膝関節結核に罹患し、保存的療法により伸展位強直を貽して治つたが、13年前及7年前再発し瘻孔を生じて、膿汁を排出し夫々2〜3ヵ月で閉鎖した。1ヵ月前膝関節内側部が再び鉛赤色に着色腫脹し圧痛がある。

膝関節は160度の屈曲位強直を呈し、内側に手拳大

の鉛赤色光沢のある腫脹があり波動著明，圧痛を認める。血沈値は4mmである。

レ線写真上膝関節裂隙は全く消失し，骨性強直を示すが内側では関節裂隙を中心に大腿下腿両骨内側に透明部があり，周囲は骨萎縮像を呈している。

手術により病巣部を開くに，腐骨と共に肉芽，乾酪様物質を認めたので，この部を中心に長さ5cm巾2cm深さ1.5cmの長方形に切除し，同大の海绵骨を移植した。

術後の経過良好で，11ヵ月後の今日，何等の障害なく，学生生活を営んでいる。

レ線写真では，移植部で骨梁は互に連絡し骨硬化を示している。（附図7）

第7項 足根骨結核

足部は解剖学的に複雑な構造を呈するため，従来観血的療法を行つても，時に難治性瘻孔を貽すことがあり，術後の後療法に長時日を要したが，術後骨移植を行うことによつて，早期に病勢の鎮静化をみ，骨性癒合も強固に起つて補助器・足底板使用期間の短縮を来すことが出来た。

症例 1

吉○光○ 24才 男

約1年10ヵ月前右足関節部を捻挫し，疼痛が去らないまゝ8ヵ月目に難治性瘻孔を生じ，排膿がある。血沈値は23mmを示す。

右足関節部は腫脹し，外踝前面に小指頭大潰瘍があり中心に瘻孔があつて，膿汁を排出する。足関節は疼痛のため，運動は不能である。

レ線写真像では，足部全体骨萎縮像著明で，跟骨・骰子骨間関節裂隙消失し，跟骨は破壊し腐骨をみとめる。

手術所見：跟骨，舟状骨，骰子骨の各骨関節面は破壊され，跟部は特に著明で腐骨をみとめた。腐骨及乾酪様物質を除去し，清掃後海绵骨屑を移植充填した。

術後の経過は良好で，10ヵ月の現在，補助コルセットの装用を中止し足板を用いつゝ，元気に通学している。血沈値は2mmである。

レ線写真では，骨移植部と骰子骨・舟状骨間に骨梁の連絡があり骨性癒合は完成され，足部全体の骨萎縮も恢復しつゝある。（附図8）

症例 2

川○順 11才 男

約3年前左足背部を打撲して以来，つまずきやすく，時々腫脹を来したが，保存的療法で一応治つた。5ヶ月前再び足背部が腫脹し被覆皮膚は鉛赤色となつたが疼痛はない。

足部は瀰漫性に腫脹し，特に内踝部に胡桃実大の腫脹があり，鉛赤色で波動が証明される。足関節運動は中等度に制限されている。血沈値は10mmである。

レ線写真ではシヨパール関節を中心にそれに接する各骨の関節面は破壊され，特に舟状骨は大半消失し，腐骨像がある。

手術所見：シヨパール関節を開くに舟状骨は大半，骰子骨，距骨，跟骨，及第Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ楔状骨も破壊され，多数の腐骨と肉芽組織を除去し，壊死せる関節軟骨を切除して海绵骨を移植した。

経過は極めて良好で，術後4ヶ月よりコルセットを装用せしめて，通学させ，術後6ヶ月の今日，臨床的には何等の異常所見なく，足関節の軽度の運動障害あるのみで，血沈値は7mmを示し，レ線写真上でも移植骨部は骨硬化著明でシヨパール関節の骨性癒合及び楔状骨，舟状骨間も強直を示している。歩行には何等の苦痛なく元氣よく通学している。（附図9）

第8項 風 棘

指趾では手術野が浅く，病巣廓清術も容易に，且完全に行い得るので，術後骨移植を行い易い。

症例 1. 川○美○子 11才 早

左第1趾骨風棘

5年前より左距趾背部に無痛性腫脹があり，次第に増大し，最近有痛性になつた。

左足背第1趾根部に示指頭大波動性のある腫脹がある。第1趾趾関節の運動不能である。

レ線写真で左第1趾趾関節を中心に境界鮮明な円形透明部があり，中に多数の腐骨像をみとめ，周囲は骨硬化著明である。血沈値は7.5mm。

背部腫脹を中心に皮切を加え，多数の腐骨，乾酪様物質を除去し海绵骨を移植した。

経過良好で術後1年の今日，健康部との骨梁は連絡整理され，軽度の骨硬化を示すのみで，元気に通学し，スポーツを楽しんでいる。血沈値は6mmで，全治したものと考えられる（附図10）

症例 2. 森○○ 22才 女

左，第4趾風棘

約1年前長途歩行後左足背部に腫脹を来し，6ヶ月前スケートを行つて後腫脹はつよくなり，疼痛を来し

開を受けた処難治性の瘻孔を生じた。

左足背に軽度の腫脹があり、第4趾骨部に一致して2cmの手術瘢痕があり中央に瘻孔を認む。

レ線写真上左第4趾骨小骨頭部に一致して円形の境界鮮明な透明部があり、内に腐骨像を証明す。血沈値は43mmである。

瘻孔を含めて手術瘢痕を切除し、第4趾骨を健康部にて切断すると共に第4趾趾関節を離断して病巣部を一塊として切除し、第4趾短縮症に対する手術法に従い脛骨より骨移植を行った。

術後1年の現在、歩行時の疼痛なく、レ線写真でも移植骨は骨性癒合を営み骨硬化も少なくなつて、骨梁は連絡し整理されて、健康部と区別し難く、全治したものと考えられる。(附図11)

第9項 小 括

仙腸関節結核に対して、瘻孔、膿瘍、又は流注膿瘍のあるもの等、種々の病期のものに病巣廓清術後、骨移植の可能性を立証し、更にこれによつて優秀な成績を得た経験を、鎮静期にある各骨、関節結核に押し括めて、骨移植術を行い、満足すべき結果を得た。従つて、骨関節結核の病巣廓清術の死腔に骨移植を行うことによつて、病巣の早期限局化、骨性癒合の完成、従つて、治癒日数の短縮を計り得ることを知つたのであるが、尚2~3の失敗例を経験した。骨移植は優秀な方法であるが、如何なる症例にも応用されると云うものでもなく、失敗例を検討して、病巣廓清術後に行う骨移植術の限界を究めた。

第3節 骨移植術の失敗と Robertson-Lavalle 氏手術の検討

第1項 失敗例の検討と Robertson-Lavalle 氏手術の意義

前節に述べたように病巣廓清術後生じた死腔に海綿骨を移植することは予期以上の好結果を得て早期に治癒に赴かしめるのであるが、4例の失敗例を経験した。即ち病巣廓清術後骨移植術を行ったが、主病巣の一部を残置したため早期限局化を来さしめ得なかつたもの1例、腐骨を残置したため膿瘍又は瘻孔を生じて再発を来したものの3例である。

左仙腸関節結核に病巣廓清術後骨移植を行ったが、術後のレ線写真検索の結果主病巣の1部が残置していたため、骨硬化の傾向が認められず、血沈値も術後4週を経過するも何等好転しないため、術後32日目に再

手術を行い残遺病巣の病巣廓清術を行い骨移植を行った処、手術部をも含めて、急速に骨硬化を示し、血沈値も好転して来た菅野例、及び腐骨を残置したため前者同様骨硬化の傾向を示さず、術後3ヶ月目に流注膿瘍を生じ5ヶ月目に再手術により腐骨を剔出した処、急速に前手術部に骨硬化を来した富田例に就てはその詳細は拙著「仙腸関節結核に対する病巣廓清術と骨移植の検討」(日本外科宝函第23巻第4号391頁)に記載した。この2例の経験より病巣の1部又は腐骨の1部でも残置すれば移植骨による生物学的刺激作用はその効果を期待し得ないばかりか、早晚再発は免がれ得ないものであることを知つた。而も残置された1部の主病巣又は腐骨を再手術によつて清掃除去することによつて、急速にレ線写真上骨硬化を惹起せしめ得て、明らかに病巣部の限局化、従つて鎮静化を来し得て、臨床的にも局所、全身症状も好転することを知つたのである。

以上の経験よりすれば単に病巣内に骨片を刺入してその生物学的反応による治癒促進を期待する所謂 Robertson-Lavalle氏手術法は病巣廓清術を併せ行うことによつて新しく意義を生ずるものと考えられる。即ち病巣廓清術を行わないまゝ骨移植術を行つても決して良好な効果を期待し得るものではなく、病巣廓清術を行つて後骨移植を行うことによつて、かえつて Robertson-Lavalle氏手術を一層意義あらしめるものである。

以上の如き結論に達している時に更に2例の再発をみた。

症例 1. 森○園○ 29才 ♀

胸椎カリエス

5年前より腰痛があり、1年して歩行障害を来したので、ギブス床に安静臥床し1年してコルセットを装用日常生活を行つていたが、入院1月前寝返りの際腰痛と、両下肢の脱力感、シビレ感と共に歩行障害、直腸膀胱障害を来した。

第11胸椎を中心に亀背形成を認め強直著明で、膝蓋腱、アキレス腱反射は共に著しく亢進し、右下肢に知覚鈍麻を証明する。

レ線写真上第11、第12胸椎々体は破壊圧平され小腐骨像多数認め、第1腰椎との椎間板減少となり、同椎体前縁も1部破壊され小腐骨像をみとめる。血沈値は38mmである。

右第10、11、12、肋骨横突起切除術により主病巣に

達し、腐骨、腐骨砂及び乾酪様壊死物質を除去し、切除肋骨を骨屑として死腔に移植充填した。

術後6週を経るも血沈値は改善されず、術後2ヶ月目に退院、自宅にてギブス床に臥床し療養中術後3ヶ月目に手術瘢痕部に瘻孔を生じ、膿汁と共に腐骨化せる小骨片を少量づつ排出するに至った。

レ線写真上11、12胸椎々体の骨硬化著明となり境界も鮮明となつたが両椎体間に円形の空洞像があり、腐骨像をみると共にその周囲及び両椎体手術側に陰影濃厚な小骨片像を多数みとめる。(附図12)

再入院せしめ術後6ヶ月目に切開搔爬術により、移植せる骨屑を可及的に除去せるも瘻孔は閉鎖するに至らず、更に8ヶ月目に同様の手術を行うも不成功に終り、レ線写真上尚腐骨となつた移植骨を認めるので第1回手術後1年2ヶ月後左側より右側と同様に肋骨横突起切除術により、病巣に達し充分清掃すると共に右側瘻孔よりも搔爬を行つた処、瘻孔は6週にして閉鎖した。

本例に於て第1回の病巣廓清術の際主病巣の1部か又は腐骨を残置したまゝ骨移植を行つたために、再発を来し、然も移植せる骨屑は次々に腐骨となつて排出され、反対側よりの根治的手術により腐骨化せる移植骨を全部除去すると共に残遺主病巣を清掃することによつて、初めて瘻孔を閉鎖せしめ得たのである。(附図12)

胸椎カリエスの場合、片側に主病巣が局限している場合はその側の肋骨横突起切除により、ほぼ完全に廓清し得るが普通は解剖学的関係より反対側の病巣をも完全に清掃することは困難な場合が多く、従つてかゝる例に骨移植を行つてもその効果は期待し得ず、却つて大部分は腐骨となり再発、難治の因をなすものである。胸椎カリエスでは完全に廓清されたと思われる症例以外には骨移植を行うことには、慎重な考慮を要するものと考えられる。この点腰椎カリエスに対する副正中線切開腹膜外的直達法は、その恐れが非常に少ないものである。

症例 2. 深〇〇 12才 女

左股関節結核

約4年前再三転倒し、左股関節部を強打し同部に歩行時鈍痛を覚えるようになり、6ヶ月後には左大腿上部外側に無痛性腫脹を生じた。

レ線写真では左股関節裂隙に異常なく大腿骨頸部及び骨頭に特に骨萎縮はみとめないが、髌臼蓋の骨硬化

があり、その上部に麻実大円形の透明部があり腐骨像をみると、更に上部の腸骨翼の大半に亘り5×3cm大の陰影のうすい部分がありその境界は少しく硬化している。髌臼蓋及び腸骨結核の像である。

Ollier氏皮切を加えて、大転子部膿瘍を開き、これに沿つて上方へすゝみ、大転子を切離し、中・小髂筋を上方に翻転し精査するに関節嚢には異常をみとめないで、これを開くことなく、更に髌臼蓋部に達し、髌臼蓋部及び腸骨板障の侵された部分を廓清し、その死腔に5×5平方厘の腸骨海綿骨を移植した。術後5ヵ月間ギブス固定、補装具を使用し2ヵ月に1回の割に通院した。病巣廓清術後2年6ヵ月に至り治癒せるものとして中止した。

当時左股関節の運動は正常で跛行もなく元気よく通院していた。

この2年6ヵ月間のレ線写真を追及してみると、術後3ヵ月では髌臼蓋外端に一部骨硬化を来さない部をみとめる外、骨硬化像を呈するも他の例に比しその程度は弱い。5ヵ月目に於ては前記髌臼蓋外端上部の病巣残遺をみとめ、骨硬化はつよくないが腸骨板障部は透明部がなくなっている。8ヵ月後では前記髌臼蓋上外部を残して他は骨硬化を示して来た。関節裂隙及び大腿骨、頸、骨頭に異常はない。10ヵ月では上記髌臼蓋も稍硬化像を示している。1年5ヵ月後では髌臼蓋外端部が分界された如き像を呈すると共にその上部は硬化も稍つよくなっている。2年後には髌臼蓋部は明らかに分界された如き像を呈すると共にその上部の陰影乏しき部は依然として残置している。2年5ヵ月では髌臼蓋嚢部及びその上部に陰影乏しき部を依然認めるまゝ一応全治となつたのである。関節裂隙は大体良好に保たれ骨頭及び頸部に骨萎縮は認めない。(附図13. A)

臨床的に全治したと思われた本症例であるが術後3年2ヵ月頃より左肩が下り不自然な姿勢を執るのに気付いたが、左股関節の疼痛はなかつた。その後1月程して漸次同関節部に鈍痛、牽引痛を訴へ次第に股関節の屈曲時疼痛を来し歩行障害を来すに至つた。

レ線写真では髌臼蓋嚢部を中心に骨萎縮があり、不規則であつて所々に透明部があり、関節裂隙は狭少となり、大腿骨頭の境界は不鮮明となつている。即ち前手術後より残置されたと思われた病巣部が再燃し、終に関節腔へ波及して来たものと考えられ、直ちにギブス固定し抗生物質を併用して経過観察中6ヵ月後には

大転子部に瘻孔を生ずるに至つた。

左下肢は萎縮著明で股関節は10度内転、伸展位に強直し、運動性は全くなく大転子部の皮膚は広く癰痕化しその中心に瘻孔がある。血沈値は67mmである。

レ線写真では大腿骨頭は全く破壊せられ、その境界は消失し髌臼も又浸蝕されて上方に遊走している。

Ollier氏皮切により大転子を切離し、中・小臀筋を翻転するに、梨子状筋部に膿瘍があり、又中・小臀筋は共に広範に癰痕化及び変性に陥っている。関節腔を開くに膿汁及び肉芽組織が充満し、骨頭軟骨は全体壊死に陥り遊離し骨頭の破壊萎縮は著明である。髌臼蓋外側より関節軟骨を有する小指頭大の腐骨を、髌臼中心部より豌豆大の腐骨を剔出した。関節周囲附着諸筋及び軟部組織は変性に陥り荒廃している直股筋に沿うて膿瘍がある。腸骨より海綿骨を採取し髌臼の骨缺损部を充填すると共に、大腿骨頭より頸部に向つて小短冊型0.3×3cmの海綿骨を6本刺入移植しギプス固定を行つた。

本手術は第2節第4項松○氏と同様の方法である。術後の経過は良好で、術後4ヵ月の今日骨頭及び頸部の骨萎縮の回復著明で髌臼と共に骨硬化著しく骨性癒合は完成されつゝあり。血沈値7mmでコルセットを装用せしめ経過観察中である。(図13. B)

本症例は髌臼及び腸骨結核に対する手術後1部病巣の残置をみると、2年の経過後には髌臼蓋嚢部に腐骨像と思われる像を呈するに至つたが全身、局所症状は著しく良好で、又股関節の運動制限、歩行時疼痛はなく、関節裂隙の狭少、大腿骨々頭、頸部骨萎縮は全く認められなかつたのであるが術後3年2ヵ月後に、残されたと思われる病巣より再燃を来し病勢は遂に股関節に波及して、股関節結核を惹起したのである。再手術によりレ線写真で最後まで疑われた髌臼蓋嚢部の小指頭大の関節軟骨を有する腐骨を剔出した。

本症例に於てレ線写真で証明される程の病巣の残置にも拘らず良好な経過を執り一見全治したかに見えた症例も早晚再発を免れ得なかつた貴重な経験であつた

第2項 小 括

4例の貴重な失敗例に精査検討を加えることによつて、病巣廓清術後骨移植を行う場合は主病巣の一部又は腐骨等を残置せしめないことが最も肝要であることを知つた。

術後死腔に骨移植を行うことにより、その生物学的反応と機械的作用とによつて、死腔を充填すると共に

早期に、急速に、病巣の鎮静化を来し得て、大体術後1年すれば日常普通生活をなし得ることを知つたのである。

従つて単に骨移植のみを行つて、病巣の鎮静化を計らんとするRobertson-Lavalle氏手術に、加うるに病巣廓清術を以てすれば、従来とかくその効果を疑われた本法も又重要な意義を持ち得るのである。

第4節 初期旺盛期骨関節結核に対する骨移植術と積極的関節可動性獲得への試み

第1項 抗生物質と保存的療法の併用の効果

初期旺盛期の骨関節結核に対して、抗生物質が有効に働くことは誰しも経験する処であるが、それは単に病勢が一時的に抑制されたか、急性症状が消滅して、病勢も一時鎮静せしめ得たのであつて、完全治癒は到底望み難い。如何に初期のものであつても従来の保存的療法を嚴重に併用することによつて、はじめてある程度の効果を収め得るものである。そして極く初期のものでは関節の機能を保持しつゝ、治癒に導き得ることがある。

我々の経験した症例は小児に限られていて関節液の培養によつて結核菌を証明し得た膝関節結核2例の中、1例は7才男子で3年半を経過した現在、伸展165度の制限あるのみで屈曲は正常、元気に通学しているが、レ線写真では僅かに後方へ亜脱臼を残し、関節端は不規則、尚僅かに骨萎縮が証明される。(附図14)

他の1例は6才男子で滑液膜型と考えられ、1年後の現在全身、局所症状は殆んど認められないが屈曲90度に制限せられ、レ線写真では骨萎縮は健側に比し軽度であつて関節縁は不規則である。(附図15) 2例共経過を観察中である。

4才女子の右股関節結核では受診時髌臼遊走があり亜脱臼の型を執つていたもので、経過中3ヵ月後に滲出液のため完全脱臼を来したが手術を忌避せるため嚴重なる保存的療法と共に抗生物質を併用しつゝ、自信のないまゝ経過観察、2年に及んで病勢全く鎮静し、骨萎縮も回復、髌臼蓋は骨硬化し、大腿骨骨頭も境界鮮明となり、全身状態もよくなり、正常に歩行し得るようになったが、屈曲、内転運動が共に中等度に制限されている。本例の如きは僥倖とも言うべきものであつて、これを以て尚全治と言い難く、嚴重な観察を必要とするものであろう。(附図16)

他の1例は右大腿骨頸部骨結核で、レ線写真上留針頭大の病巣と骨萎縮及び関節裂隙の軽度狭少を証明したので、同様の併用療法を行いつつ観察中4ヵ月後には関節腔内に病勢は波及し、ついに股関節結核を惹起した不幸な例であつた。本症例の場合手術によつて、限局せる病巣部を清掃後骨移植を行い、前記併用療法を行えば、かゝる事態を招かなかつたのではないかと反省をせられた貴重な経験であつた。

以上の如く、培養によつて関節結核であることを証明し得た2例では関節機能を保持せしめつゝ一応鎮静に赴かしめ、嚴重な監視のもとに日常生活を営ましめ得ているのである。かゝる初期結核の経験は少ないので断定的には述べられないとしても、一般人の骨・関節結核に対する理解が普及すると共に、早期診断法が更に進歩し、現今より強力なる抗生物質の発見によつて、骨・関節結核は関節機能を保持せしめつゝ治癒せしめ得るものであろう。骨・関節結核に対してはこの方面に新しい研究分野をみるのである。

第2項 抗生物質とRobertson-Lavalle氏手術変法

初期急性期で腫脹、激しい疼痛を訴え、レ線写真上朦朧像を呈する3例の膝関節結核に対して、山田教授(徳大)の提案するLavalle氏手術変法を行つた。本法は骨髓内に鬱滞せる体液を外部に誘導することによつて骨髓内圧の下降を図ると共に抗生物質の局所滲透性を助長するを目的とし、氏のアレルギー説に立脚したものであり、予め作られた骨窓より病巣附近の骨髓内に海綿骨を挿入移植するのである。

本法を行うと共に抗生物質、保存的療法を併用するのであつて、術前に存在した局所の激しい疼痛は緩解し、骨萎縮像も前項の症例に比して速かに鎮静像に移行した。

1例は24才女子で、右膝関節結核で疼痛のため睡眠も妨げられる程であつたが、本法を施行し2ヵ月後、或程度の鎮静を待つて病巣廓清術を行い、3年10ヵ月の現在、骨性癒合完成し全治している。他の1例は12才の女子で、左膝関節結核で白腫の状態であつた。本法を施行せる処、1ヵ月後には自発痛、圧痛、及腫脹が著しく低減して退院し、5年後の17才の今日、強直していて、レ線写真では関節裂隙は保たれているが骨梁は粗澁であり、従つて軽度の骨萎縮像様を呈するが全治したものと思われる。

他の1例は、結核菌培養を行つておらず、結核かどうか不明のまゝ、レ線写真と臨床所見より膝関節結核

として本法を行つたもので、3年後関節形成術を行い、現在中等度の可動性を得ている。

本法は抗生物質、保存的療法の併用と待つて、急性病状を抑制し、急激に疼痛を消退せしめたものであるが、後2者の併用との相乗作用によることも考えられ、本法施行が特に卓効あつたとは3例のみでは断言出来ないようである。レ線写真のみの検討からでは、病巣廓清術後の骨移植術に比し、その骨硬化、骨萎縮の回復の点では遙かに及ばないようであり、このことは前節で述べた点からも理解される処である。然し後2者の併用のみで疼痛の緩解しない例では、本法は簡単なので一応試みていゝのではなからうか。

第3項 骨移植術と積極的関節機能獲得への試み

結核化学療法剤はその適切な使用法によつて、初期又は急性骨・関節結核に対しては極めて有効なものであることは周知の事実であり前項にも述べた通りであるが、之を化学療法剤のみによつて治癒に赴かしめるためには、現在より、より強力な抗生物質の発見と早期診断法の発展進歩が必要であると共に、骨・関節結核に関する知識と理解の一般への普及がつよく望まれるのである。

かゝる現況にあつて、我々は初期結核で未だ骨破壊も少なく、周囲軟部組織まで病勢の波及していない症例に対して、抗生物質併用下病巣廓清術後海綿骨移植を行うことによつて、病巣部の早期鎮静化を計ると共に積極的に関節機能を保持せしめつゝ治癒へ導かんと試みてみた。

股関節では屈曲30度以上運動可能であるならば腰椎部の代償運動により、腰掛、正坐等日常生活に余り不便を覚えない点より、選択的に股関節結核を選び、病巣廓清術後短冊型海綿骨を、図1又は2の如く大腿骨骨頭より頸部まで、及び腓臼蓋の骨缺损の充填と共に、これにも短冊型海綿骨移植を行い、充分牽引した状態で腰より足尖までギプス固定する。抗生物質は術前1週間ストレプトマイシン1日1gr(小人0.5gr)、術後2週間同様に使用し、爾後1週2回法(小人0.5gr)で30~40grを用いた。その間パス又はINAHを併用した。

運動開始の時期を術後2~3ヵ月としたがその目安を一応次の3点に置いた。即ち

- 1) 血沈値は術後5~6週間、遅くとも8週目には略々正常値に帰ること。
- 2) 仙腸関節結核の場合病巣廓清術後50日目の死腔

内癰痕組織は極めて増殖性で、周囲より器質化されていて病変部は全く認められないこと。

3) 骨移植後1ヵ月目では結合織により結合され、僅かながら尚可動性があり、軟骨性仮骨が造生されつつあること。(前掲拙著参照)

関節運動を開始するに当つては、全身、局所症状及血沈値を参考にしつつ、筋マツサージと共に、牽引しつつ、徐々に自動運動を行わせ、更に伸中式膝関節屈伸器を用い、歩行は4~5月後より行わせた。

以上のような方法を行つた症例は6例であるが、その中2例は周囲軟部組織まで侵され、瘻孔の癰痕のあるもので関節の可動性を得るに到らなかつたが、早期に骨性癒合を営み、結果は良好であつた。

症例 1 杉○則○ 28才 男

右股関節結核

主訴：右股関節の屈曲位拘縮

現症歴：腰椎カリエスの治療中約6ヵ月前より右股関節部の鈍痛と共に漸次外転屈曲位を執るようになった。

右下肢は股関節に於て、外転50度、屈曲80度の不良肢位に強直し、同肢の萎縮は著明であるが、関節周囲に腫脹とか、癰痕は認められない。血沈値は48mmである。

レ線写真では、骨萎縮は著明であるが、強い骨破壊像はなく、関節裂隙は全く消失している。

腰椎カリエスに対する病巣廓清術後7ヵ月で発病後約1年半後に手術を行つた。股関節形成術に対すると同様の鈎状皮切により中・小臀筋を翻転するに、関節嚢は癰痕性につよく肥厚し、関節腔には汚穢肉芽及乾酪様物質が充満し、大腿骨々頭軟骨は全く剥離し球形帽子状に一塊として除去した。頭部は処々に空洞を生じ、容易に搔爬され骨萎縮は著しく、髌臼蓋関節軟骨は全く消失していたが、瘻管、膿瘍は認められなかつた。前記の手術法により海綿骨を移植し、腰より足尖まで2ヵ月ギプス固定を行い、血沈値は18mmとなつたので、牽引4kgを加えて、自動運動を徐々に行わせると共にマツサージを行つた。3ヵ月して、血沈値は15mmで悪化の兆なく、膿瘍も認められず、疼痛もないので、伸中式屈伸器を用い1日15分間、午前中に行わせ、2週間後には午前午後2回行わせ、術後5ヵ月目より自由に運動を行わせると共に、起立を練習せしめた。

術後6ヵ月目には90度屈曲可能となり、血沈値は6mmとなつた。歩行を行わせ、自由に私用を弁ぜ

しめたが悪化の兆がないので術後10ヵ月目に退院、自宅療養に移行した。帰宅後毎月調査するに屈曲運動範囲は漸次減少して来たが全身、局所症状に悪化の兆なく、血沈値は6mmとなつている。

術後1年2ヵ月の現在、右下肢は左側に比し1cmの短縮をみとめ、尚萎縮がある。

運動範囲は屈曲55度、外転は不能である。歩容は正常と殆んど変りはない。膝関節の屈曲制限が尚40度残つていたので、正坐は不能であるが、所謂横坐りで日常生活を行つている。

レ線写真では、大腿骨、頸部、髌臼蓋共に骨硬化著しく、関節裂隙はよく保たれている。病巣部と思われる箇所は認められない。術後より日を経るにつれて大腿骨頸部が消耗されて来たが、大腿尖端も円味を得て、骨硬化よく、略々固定したもののようである。尚嚴重に経過を観察中である。(附図17)

症例 2 渡○英○ 8才 女

右股関節結核

主訴：右股関節部疼痛

現病歴：約25日前突然右股関節部に疼痛があり、2~3日にして、40℃近くの発熱があり、4~5日つづいた。爾来関節ロイマチスとして治療をうけていた。

現症：右下肢は股関節で20度屈曲、30度外転の不良肢位を執り、右股関節部は瀰漫性に腫脹し大腿骨々頭部に一致して圧痛及介達痛があり関節運動は強度に制限されている。血沈値は46mmである。

穿刺液は、淡黄緑色、稀薄で塗沫標本で結核菌は証明出来なかつたが、白血球を多数証明した。一応急性股関節炎を疑つたのであるが、レ線写真上、大腿骨、頸部、骨頭は髌臼蓋を含めて、著しく骨萎縮像を呈し、関節裂隙は狭少となつている。

手術所見 大腿骨々頭及髌臼蓋関節軟骨は壊死に陥り剥離して、関節腔内は多量の膿汁と共に汚穢な肉芽組織によつて充満していた。

前例と同様に海綿骨を移植し、ギプス包帯固定後10週目に血沈値6mmとなり全身状態も好転し体重も増加したのでギプス包帯を除去し牽引を3kgとして、マツサージと共に自動運動を徐々に行わせた。

小児は疼痛に対して忍耐つよくないために、成果を危ぶんだが、経過は良好で、術後11ヵ月後の今日両下肢長に差なく、股関節の屈曲自動的60度、外転30度可能で正坐、所謂おじぎの姿勢(附図18)可能であり、歩行は全く正常、元氣よく通学している。血沈値は6mm

である。レ線写真では、骨萎縮は全く認められず、関節裂隙も略々正常に保たれているが、大腿骨々頭は圧平されて、著しい変形を呈している。

嚴重に観察中であるが本症例は急性期のものであつて、幸に周囲への病勢波及がなく、略々目的を達していると言える。

以上のように、病勢の関節内にとゞまっているものと急性期のものに就て、上述の手術を施し大体所期の目的を達したのであるが、病勢が周囲に波及し瘻孔の癰痕のある症例に試み失敗に終つたけれども、骨性癒合は早期に起つた。

症例 3 宮○善○ 9才 女

右股関節結核

4才の時右股関節結核として1年ギプス固定をうけたが瘻孔を生じ、ギプス包帯を除去した。その後瘻孔は所々に生じ、4ヵ所となり、8才の時、全部閉鎖した。右下肢は股関節で、内転屈曲位を執つて跛行する。大転子部及大腿後面に癰痕あり、大転子部では4cm×2cmの癰痕で骨に癒着している。右股関節は、80度屈曲、内転10度の不良肢位に拘縮を起している。血沈値は6mmである。

レ線写真上髌臼蓋縁は不鮮明となり、大腿骨々頭は全く消失し、不鮮明であるが、骨硬化はつよく頸部の骨梁は粗糙となつている。関節裂隙は全く認められない。

手術所見：関節周囲軟部組織はつよく癰痕化し互に癒着がつよく、深部に達するのは困難であつた。大腿骨々頭軟骨は剥離し、関節囊及髌臼蓋と結合織で癒着していた。又外旋筋群も癰痕化していたが、肉芽組織又は乾酪様物質は証明されなかつた。内転筋腱を切離し外転位にて同様の手術法により、海綿骨を移植しギプス固定を行つた。

術後3ヵ月目に補助器を装用のまゝ家庭の事情により退院し、後療法を行へなかつた。その後4ヵ月して来院せる時は骨萎縮は著しく恢復し、骨梁は明瞭となり、関節裂隙は認められ希望を抱いたが、可動性はなかつた。その後、術後6ヵ月目では補助器を使用せず、元気に通学中であり、血沈値は5mmである。

症例 4 宮○春○ 8才 男

左股関節結核

9ヵ月前より左股関節に鈍痛があり、歩行が不能となつた。

左下肢は股関節で40度屈曲、10度内転の不良肢位を

執る。血沈値は13mmである。

レ線写真では髌臼蓋は侵され、僅かに上方に遊走し、大腿骨々頭、頸部は萎縮像を呈している。

手術所見：中臀筋下に広範囲に膿瘍があり、関節腔内に膿汁と共に汚穢な肉芽組織及乾酪様物質があつた。髌臼蓋はつよく侵され、空洞像を呈していた。この部に海綿骨を移植充填すると共に、頭部、頸部に骨移植を行つた。

術後2ヵ月には血沈値2mmとなり、全身状態も好転したが、髌臼蓋に移植した骨の一部がはづれて、骨頭との間に橋梁状となつているのを発見したので、可動性を断念し、術後3ヵ月目にギプスシャーレとし、5ヵ月後補助器を装用し、8ヵ月後より通学せしめたが、経過良好である。(附図19)

本例に於ては、後療法途中に於て移植骨の脱落を発見し、これが腐骨となり、再発することを慮り、可動性獲得を断念した例であるが、幸い再発の兆なく、術後11ヵ月の現在便宜肢位に骨性癒合を営み、元氣よく通学している。

関節囊外膿瘍及髌臼の侵蝕はあつたが、移植骨の脱落により、これが再発の因をなすことを考慮して、そのまゝ運動を禁じ、固着せしめざるを得なかつたのは残念であつた。

従つて、この例以後は図2に示す方法をも併せ用い、海綿骨を刺入することにした。

その後病勢が周囲に波及しない同様の臨床症状及レ線像を呈する31才の男子、及13才の女子の2例に同手術を行い、観察中であるが、何れも術後夫々6ヵ月、2ヵ月の経過であつて、前者は運動を徐々に行わしめているが、現在の処悪化の徴がない程度である。(附図20)

第4項 小 括

初期急性期の骨・関節結核に対して、我々は3治療法を経験したのであるが、現在の状況下では、抗生物質併用保存的療法による方法は、理想的であり、かゝる症例に遭遇することは少なく、明らかにレ線写真によつてそれと診断のつく初期のものが多し。従つて、我々は抗生物質と保存的療法の併用によつて、治癒に導く見込みのつかぬ症例には、病巣廓清術後海綿骨移植とその生物学的反応を利用して、積極的に可動性獲得を目指してみた。かゝる試みの当否は更に症例を重ね、長年月の経過、観察を必要とすることは云うまでもないのであるが、6例行つて悪化の徴がなく、可動

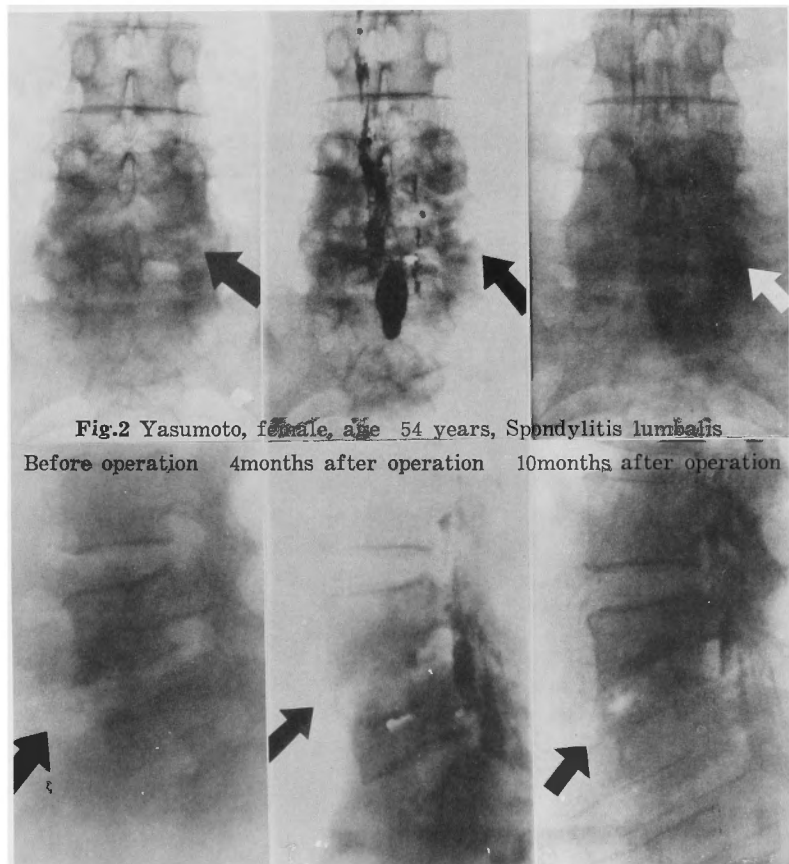
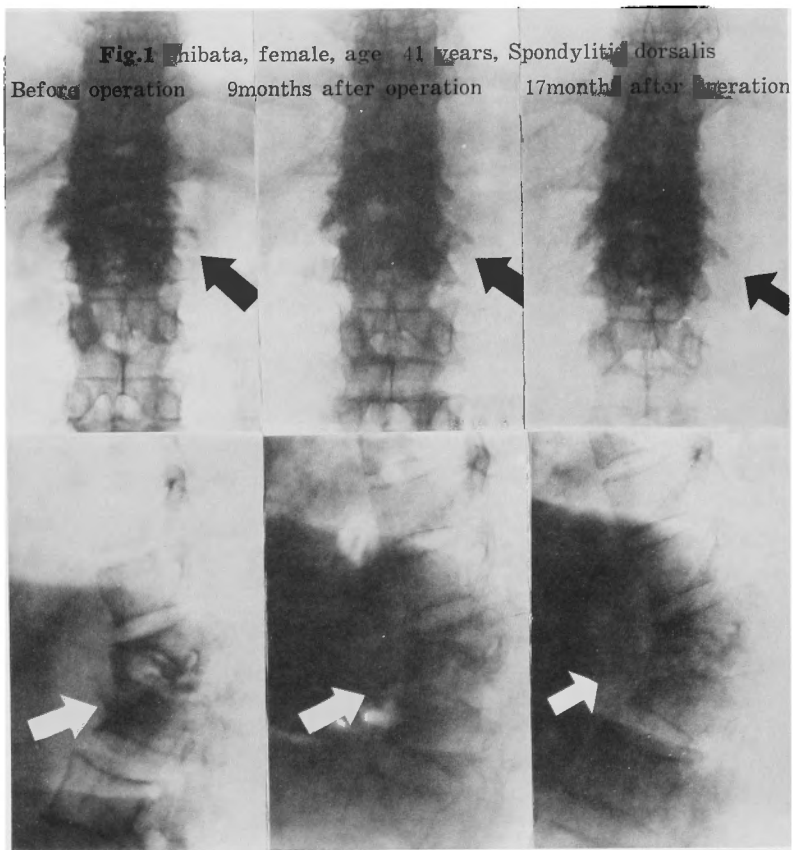
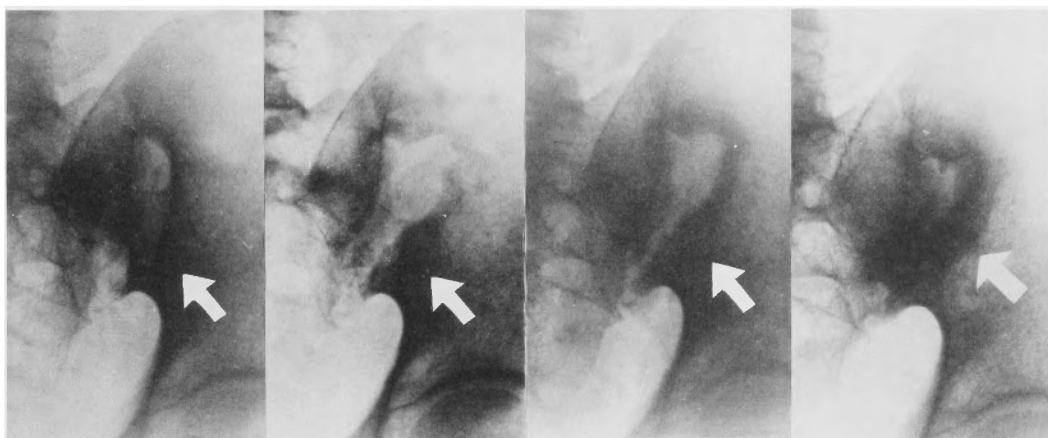
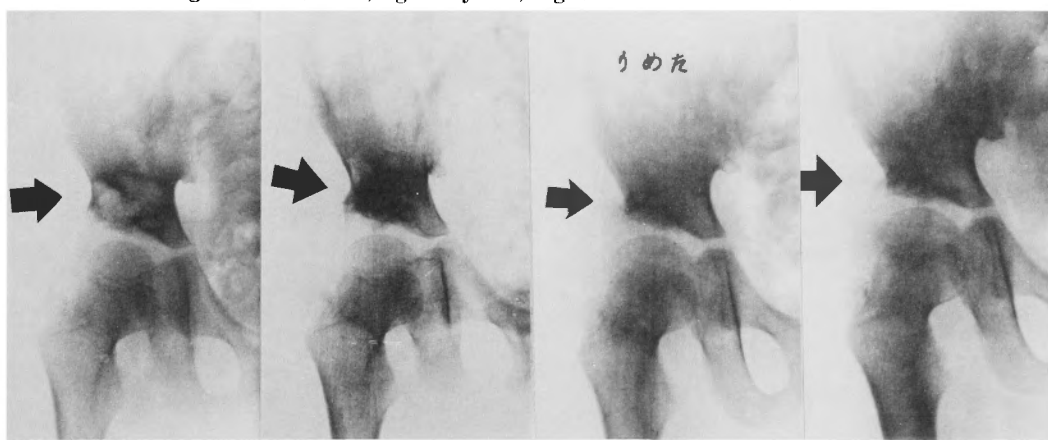


Fig.3 Kawabata, male, age 45 years, left sacroiliac joint tuberculosis



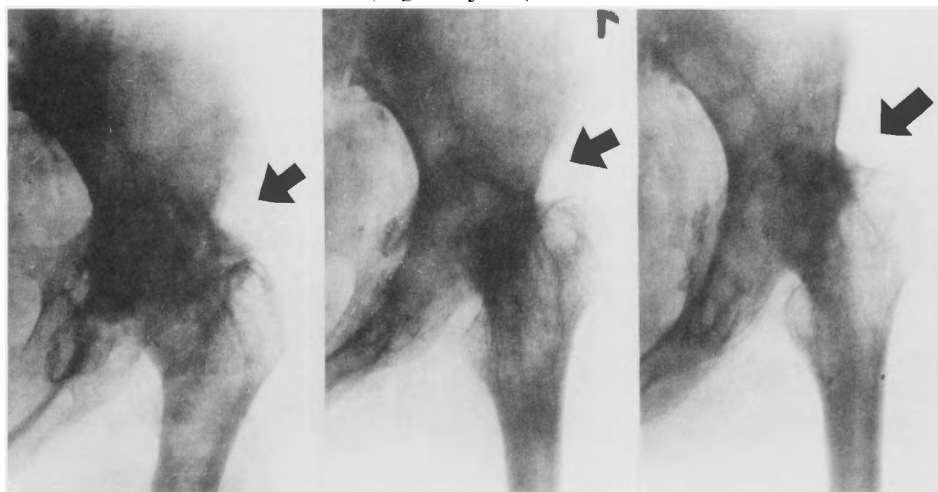
Before operation 1months after operation 6months after operation 36months after operation

Fig.4 Umeda, male, age 9 years, right acetabulum tuberculosis



Before operation 1months after operation 8months after operation 24months after operation

Fig.5 Matudaira, female, age 21 years, Coxitis tuberculosa sinistra

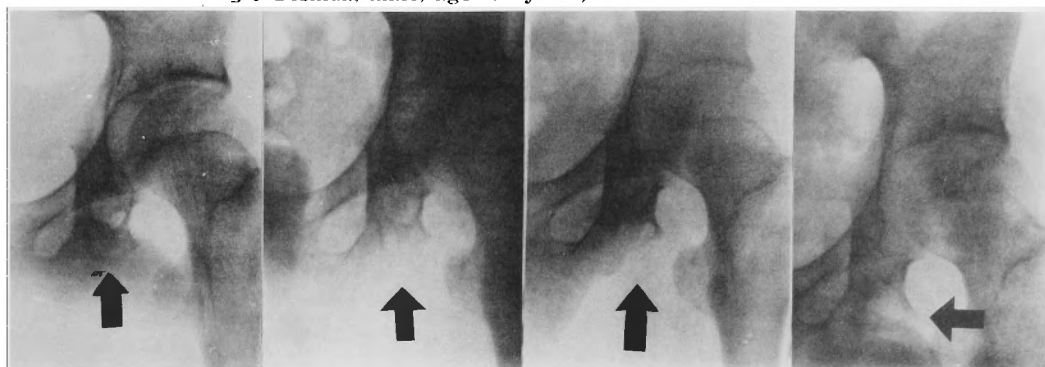


Before operation

2months after operation

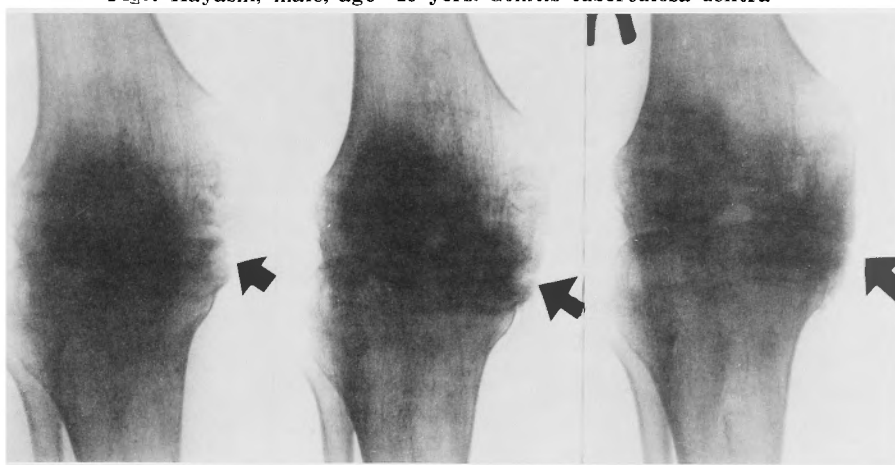
7months after operation

Fig.6 Yoshida, male, age 17 years, sacral bone tuberculosis



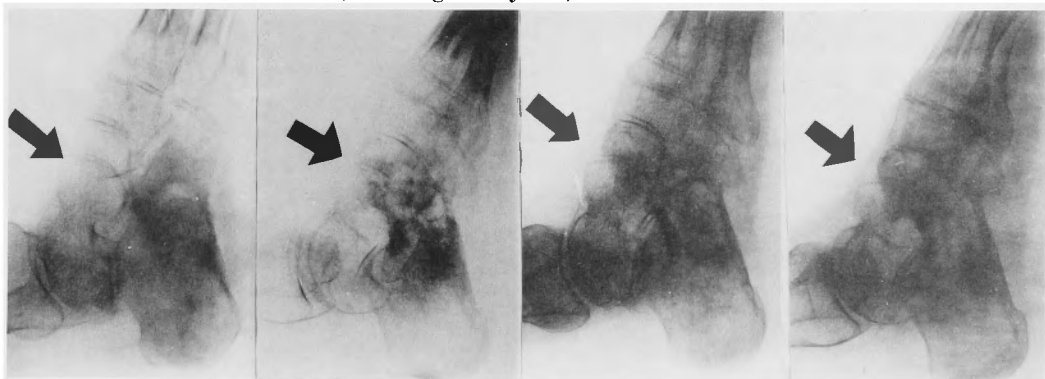
Before operation 2months after operation 6months after operation 12months after operation

Fig.7 Hayashi, male, age 23 yrs. Gonitis tuberculosa dextra



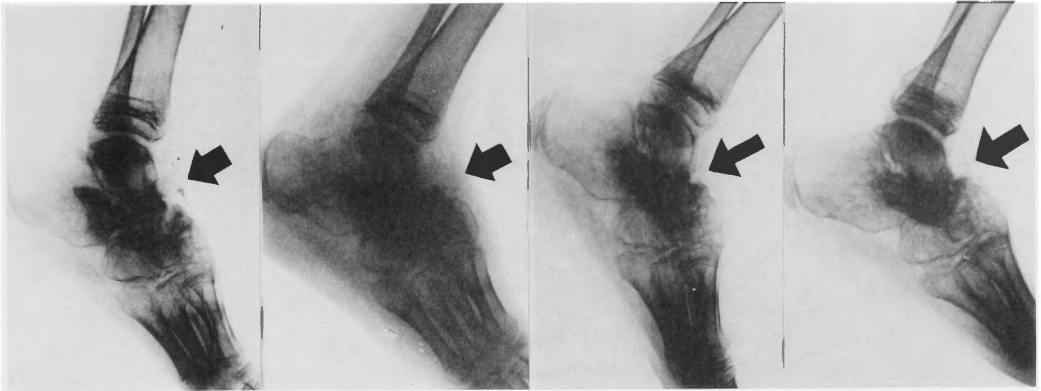
Before operation 2months after operation 15months after operation

Fig.8 Yoshida, male, age 24 years, tarsus bones tuberculosis



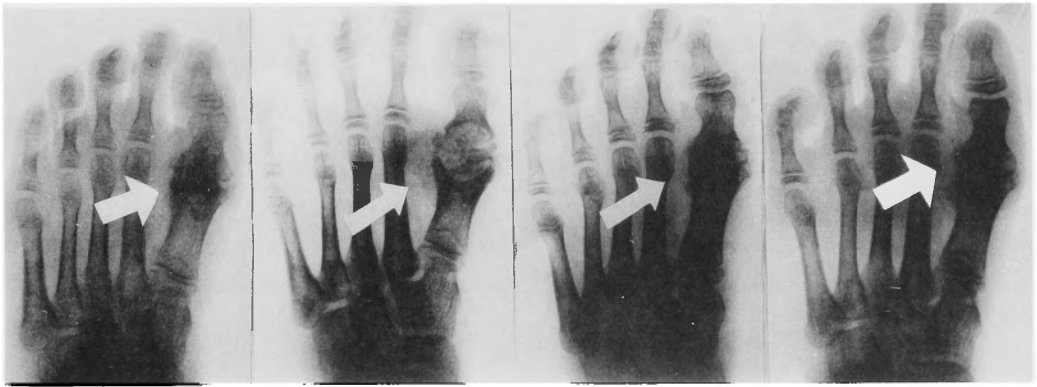
Before operation 2months after operation 6months after operation 10months after operation

Fig.9 Kawamoto, female, age 11 years tarsus bones tuberculosis.



Before operation 1months after operation 2months after operation 6months after operation

Fig.10 Kawaguchi, male, age 11 years, Spina ventosa



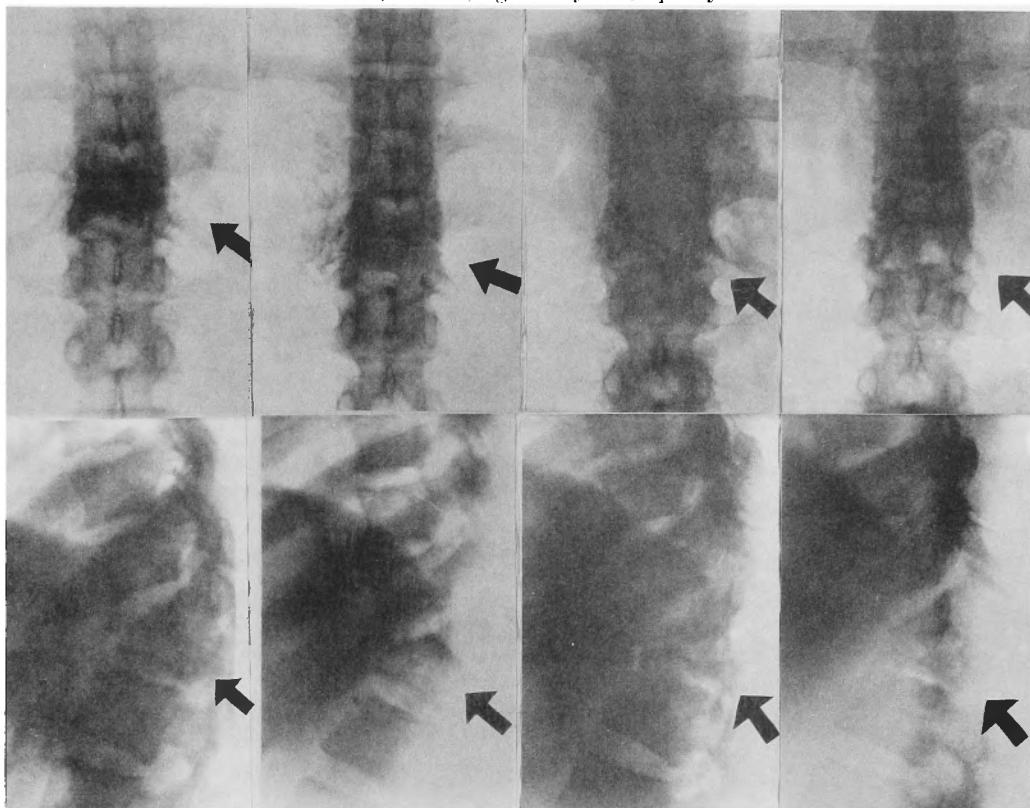
2months after operation before operation 6months after operation 12 months after operation

Fig.11 Morita, male, age 22 years, Spina ventosa



Before operation 8months after operation 14months after operation

Fig.12 Morimoto, female, age 29 years. Spondylitis dorsalis

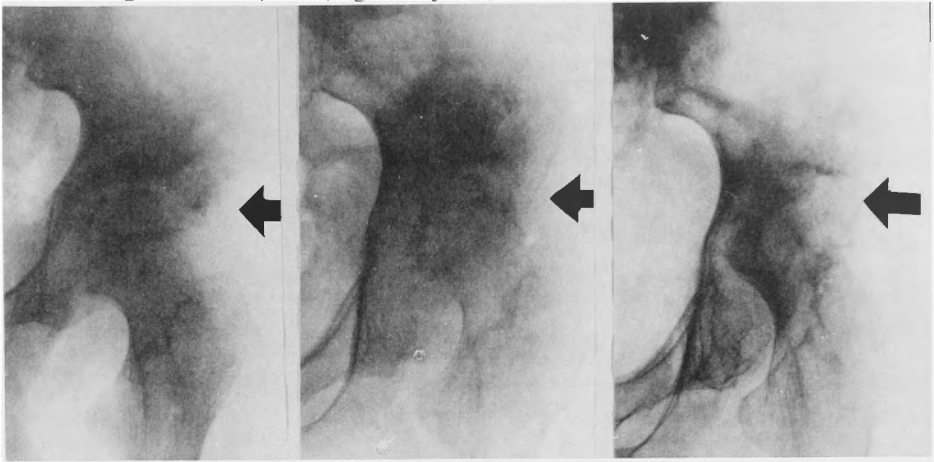


Before operation recurrence 3 months after operation 10months after operation 6weeks after reoperation

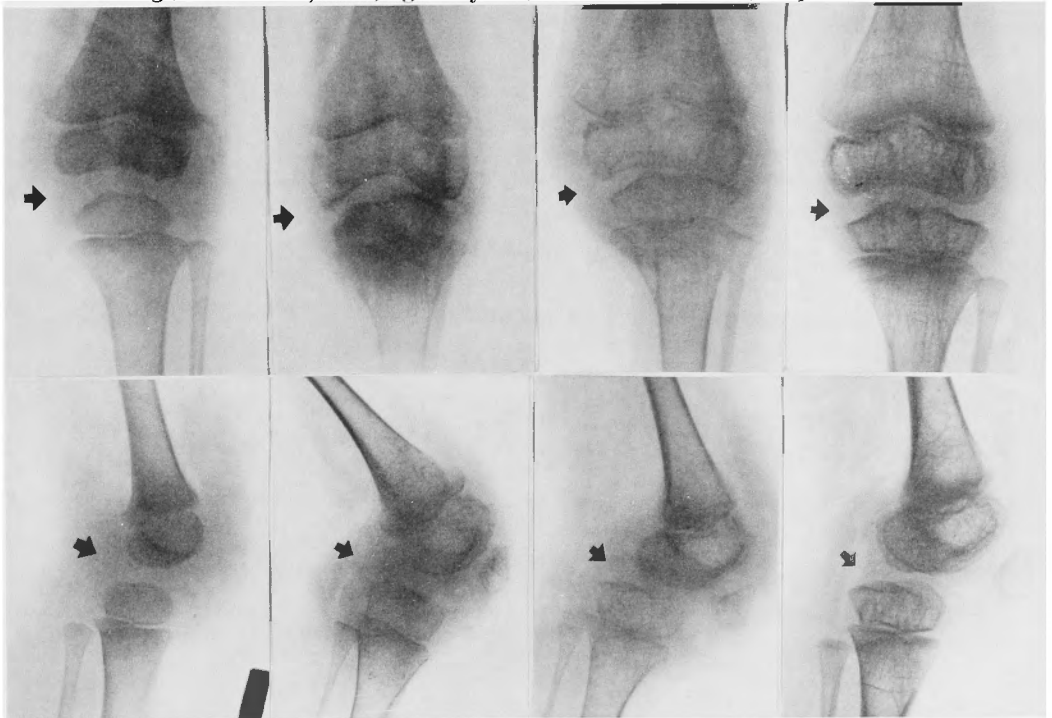
Fig. 13A Hukao, male, age 9 years, left acetabulum tuberculosis



Before operation 4months after operation 10month after operation Development of Coxitis tuberculosa 30months after the operation

Fig.13B Hukao, male, age 12 years, Coxitis tuberculosa sinistra

Before operation 2months after operation 5months after operation

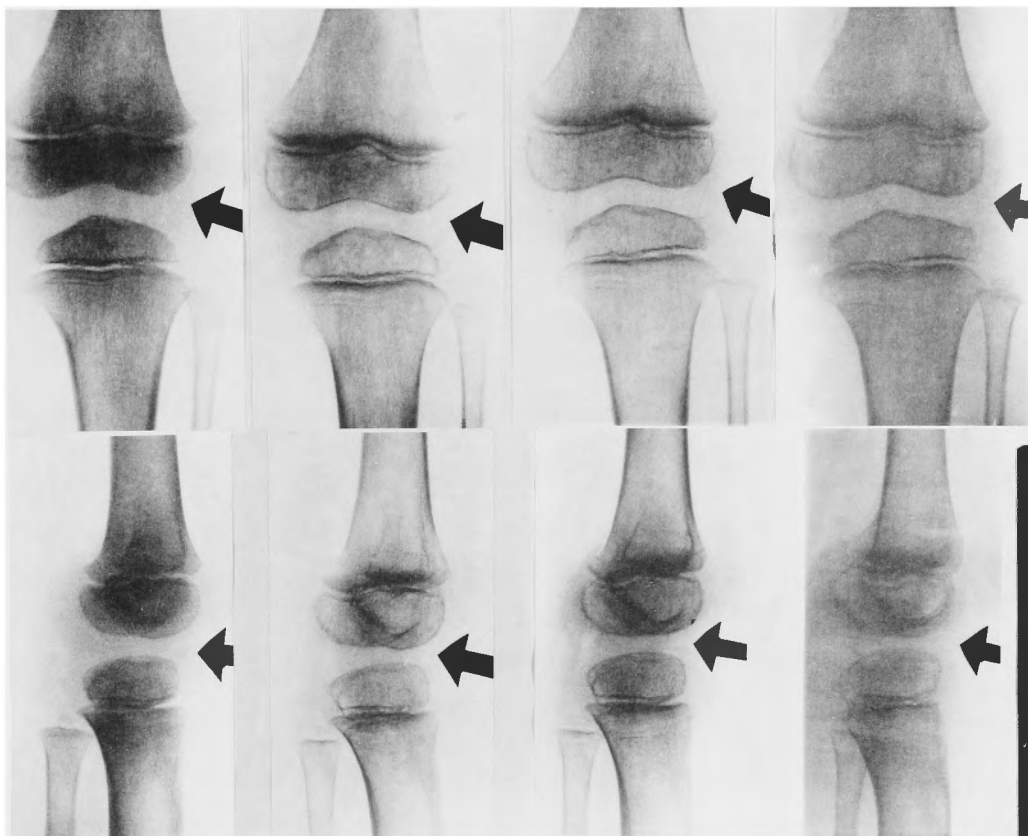
Fig.14 Yamazaki, male, age 7 years, Gonitis tuberculosa(no operation)

Before treatment 24months after treatment 29months after treatment 36months after treatment

Fig.16 Yokoyama, female, age 4 years, Coxitis tuberculosa dextra (no operation)

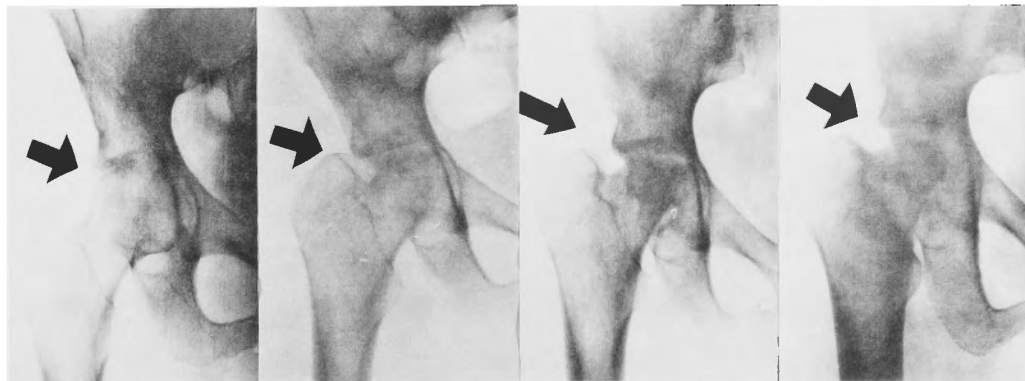
Before treatment 3months after treatment 12month after treatment 16month after treatment

Fig.15 Yasu, male, age 6 years, Gonitis tuberculosa sinistra



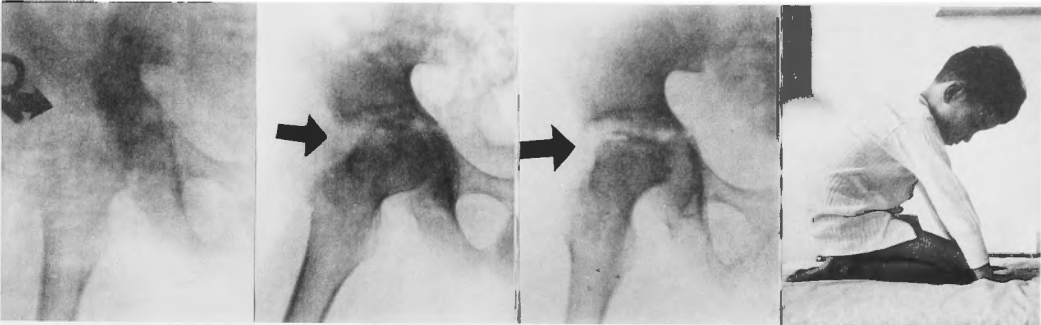
Before treatment 3months after treatment 5months after treatment 8months after treatment

Fig.17 Sugimoto, female, age 26 years, Coxitis tuberculosa dextra



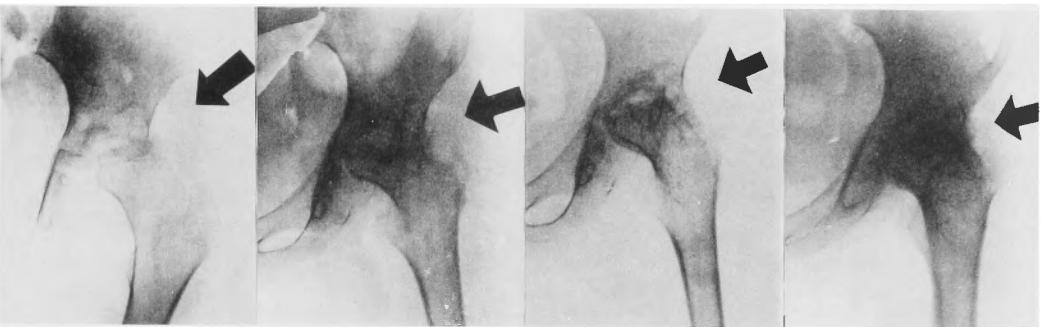
Before operation 2months after operation 8months after operation 14months after operation

Fig.18 Watanabe, male, age 8 years, Coxitis tuberculosa dextra



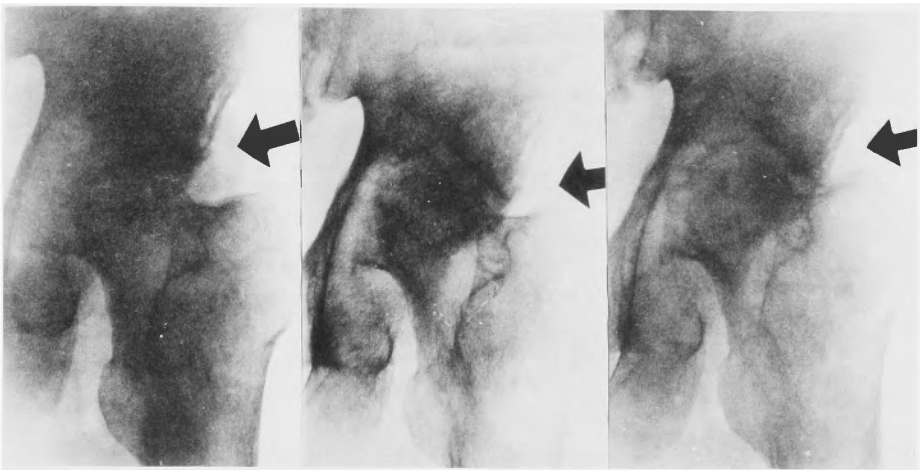
Before operation 3months after operation 11months after operation Now, this child can crouch as shown in Fig.

Fig.19 Miyahara, female, age 6 years, Coxitis tuberculosa sinistra



Before operation 3months after operation 4months after operation 10months after operation

Fig.20 Katai, male, age 31 years, Coxitis tuberculosa sinistra



Before operation 1month after operation 5months after operation

性獲得に失敗しても早期に骨性癒合を営むので、結果としては尚良好なる事より、初期のもの、病勢の周囲軟部組織への波及の無いもの、骨の破壊の少ないものに積極的可動性獲得を目途に応用してもいいのでは無いかと考えられる。

第5節 総 括

骨関節結核に対する観血的療法として、ストマイ併用病巣廓清術が優秀であることは本年の日本整形外科学会宿題報告の一致した結論であつた。

病巣廓清術後当然生ずる死腔の処置として海綿骨を移植充填することは死腔の処置として良好なばかりでなく、その生物学的反応によつて非常に早期に、急速に、病巣の鎮静化を来すものであることを、仙腸関節結核に就て詳述したが、この経験他骨関節結核に応用し、好結果を得、3～5ヵ月後補助器装用の上歩行し、6～8ヵ月後補助器を廃し普通生活を営んでいるが脊椎カリエスは1年以上補助器を装用せしめている。レ線写真上骨硬化を以て示される病巣の鎮静化は主病巣の一部又は腐骨等を残遺すれば、骨移植を行つても殆んど期待されないか、又は著しく弱く、更には近き将来再発を来すものである。

而して再手術により残遺病巣又は腐骨を除去することによつて、急速に骨硬化を示し、全身、局所症状は良好となるのである。従つて病巣廓清術後骨移植術を行う場合、充分廓清し尽すことが望ましいである。殊に脊椎カリエスの場合は慎重を要するものと考えらる。

病巣をそのまゝとして骨移植を行うRobertson-Lavalley氏手術は従来とかくその効果を疑われていたものであるが、病巣廓清術と併用することによつてはじめて意義あるものとなり、その真価を発揮すると断言し得る。

骨、関節結核治療の理想としては、関節機能を犠牲にすることなく治癒に赴かしめることである。このためには劃期的早期診断法の発見、より強力な抗生物質の発見と共に、一般人のこの疾患に対する深き理解が必要である。

関節穿刺液の培養によつて、診断し得た初期関節結核症に、抗生物質と厳重な保存的療法との併用によつて、関節機能を保持せしめつゝ治療への希望を持ち得た症例を経験したが、かゝる初期結核症に遭遇することは稀であつて、この点からも本疾患に対する深き理解を切に望むものである。

我々がしばしば診ところの初期結核症は既にレ線写真上診断し得る程度になつてゐるものであるが、未だ骨破壊も少なく、周囲軟部組織まで病勢の波及していない症例を選んで、病巣廓清術後骨移植による病巣早期鎮静化の卓越性を利用し、積極的に関節機能を保持せしめつゝ治癒に赴かしめんと試みた。即ち股関節結核6例に対して両関節面に短冊型海綿骨を移植し2～3ヵ月目より自動運動を行わせ4～5ヵ月後より歩行せしめて、術後1年後屈曲50度を保持して、日常生活に不自由のない程度になつてゐる。この運動範囲は術後日を経るに従つて減少する傾向がみられたが、これは関節周囲の瘢痕拘縮によるものであろう。

この試みは、周囲軟部組織の広範な癒着、変性に陥つた症例では失敗したが、然し此の様な例では早期に骨性癒合を来し、結果は良好であつた。

かゝる試みが如何なる結果を生むかは多数の症例に応用すると共に、長い経過を慎重に観察することが必要であることは云うまでもないが、この方法によつて、骨破壊を最小限度に止め、周囲軟部組織への病勢波及を防止し得ることを知ると共に、関節機能を犠牲にすることなく、積極的に可動性を保持せしめつゝ治癒に赴かしめうる明るい希望を持つものである。

第6節 結 語

我々は種々の病期にある骨、関節結核47例に対して、抗生物質併用病巣廓清術後海綿骨移植を行い、次の結論を得た。

(1) 本法を施せば、仙腸関節結核の場合と同様に、早期に、病巣の鎮静を来さしめ得て、治療期間を著しく短縮し、四肢に於ては、術後3～5ヵ月を経過すれば、補助器装用による歩行、6～8ヵ月後には補助器を廃して、普通生活をなさしめ得る。

(2) 脊椎カリエスの場合、レ線写真上移植された骨屑の陰影が不鮮明となり、活着したと考えられるには6ヵ月以上を要するので、補助器を装用する後療法期間は1年以上を必要とする。

(3) 病巣廓清術後骨移植を行う場合は、主病巣の一部又は腐骨等を残遺せしめぬよう清掃し尽すことが必要であつて、然らざれば骨移植の効果少なく、早晚再発を来すものである。従つて解剖学的に完全清掃の困難な脊椎カリエスの場合、骨移植に当つては充分慎重を要する。

47例中、胸椎カリエス1例、仙腸関節結核2例、髌

臼蓋結核1例の再発をみたが何れも主病巣の一部又は腐骨を残遺したものであつた。

(4) Robertson-Lavalle氏手術は病巣廓清術と併用することによつてその真価を発揮する。

(5) 初期旺盛期骨、関節結核に病巣廓清術後骨移植を施せば、早期に急速に病勢の停止、病巣の鎮静化を来さしめ得る。

(6) 骨、関節結核に対して積極的に関節機能を保持せしめつゝ、治癒に導かんと試みた。

即ち初期又は急性期骨、関節結核で未だ骨破壊も少なく、周囲軟部組織まで病勢の波及していない股関節結核のみを選び、髌臼蓋と大腿骨々頭及頸部に短冊型

海綿骨を移植し、早期に運動せしめた処、日常生活に支障を来さない運動範囲を得た。

6例中、2例は早期に骨性癒合を来して失敗したがその中1例は関節周囲軟部組織が広汎な癒着、変性に陥つたものであり、他は移植骨の脱落によつて骨性癒合を起したものであつた。

(7) 早期又は急性期骨関節結核に対して関節機能保持への試みは、失敗に終つても早期に骨性癒合を営むことから、一応試みてゐるものと考えられる。

稿を終るに当り御懇篤なる御指導と御校閲を賜つた恩師近藤教授に深甚なる感謝の意を捧げます。

参 考 文 献

- 1) Matti H: Ueber freie Transplantation von Knochen-spongiosa. Arch. Klin. Chir. Bd 168, 236, 1932
- 2) Smith & Yu: J.A.M.A. Vol. 142, 1. Jan. 3) Bickel & Young: J.A.M.A. Vol. 137, 19. June 4) Bosworth, D.M.: J. Bone Joint Surg. 35-A 3, 1953
- 5) Glogowski: Münch. med. Wschr. 31, 32, 1953
- 6) Mora, F.B. et al: J. Bone Joint Surg. 37-A, 1.
- 7) Mercer, V.L.: J. Bone Joint Surg. 36-A, 6.
- 8) 近藤鋭矢: 骨関節結核の観血的療法, 医学XII, 65, 昭27.
- 9) 近藤鋭矢: 骨関節結核とストレプトマイシン, 治療, 34, 279, 昭27.
- 10) 河村謙二: 移植骨片としての腸骨嚢の優秀性, 京府大誌, 42, 4, 昭22.
- 11) 須藤健二: 移植骨と移植床との相関々係に於ける骨移植効果の研究, 京府大誌, 42, 72, 昭22.
- 12) 桐田良人: 仙腸関節結核に対する病巣廓清術と死腔の処置に就いて, 日本外科宝函, 22, 2, 148, 昭28.
- 13) 桐田良人: 仙腸関節結核に対する病巣廓清術と骨移植の検討, 日本外科宝函, 23, 4, 388, 昭29.
- 14) 光安萬夫: 骨移植, 15) 光安萬夫: 余の胚芽骨移植, 外科, 9, 273, 昭22.
- 16) 神中正一: 骨移植による骨癒の治療法, 日外会誌, 47, 20, 昭23.
- 17) 笠井実人: 股関節結核に対する関節外癒着術の一方法, 日整会誌, 26, 3~5, 300, 昭27.
- 18) 河野左宙: 股関節結核に対する病巣廓清術並に内外癒着混合法の経験, 日整会誌, 26, 3~5, 299, 昭27.
- 19) 西新助: 骨関節結核の観血的治療法, 整形外科, 3, 4, 247, 昭27.
- 20) 大矢, 三村: 骨関節結核に於ける関節切除成績, 日整会誌, 26, 3~5, 306, 昭27.
- 21) 植草, 飯倉: 多発性感染瘻孔を伴う足関節結核に対する病巣廓清術後骨移植手術の経験, 臨床外科, 7,

- 13, 769 昭27.
- 22) 伊藤鉄夫: 股関節結核治療に関する考察, 東京医事誌, 68, 10, 33 昭26.
- 23) 斎藤弘: 移植自家骨片の運命に関する研究, 日整会誌, 28, 3~4, 271 昭29.
- 24) 河野左宙: 若年者股関節結核に対する廓清癒着の機能的意義, 日整会誌, 27, 3~4, 289 昭28.
- 25) 伊藤鉄夫: 股関節結核治療の検討, 日整会誌, 28, 3~4, 336 昭29.
- 26) 大矢, 沢田: 骨関節結核の関節切除術の治療成績, 日整会誌, 28, 3~4, 338 昭29.
- 27) 伊丹康人: 骨関節結核の観血的手術に関する実験的研究, 日整会誌, 28, 3~4, 339 昭29.
- 28) 三木威勇治: 膝関節結核治療における運動性保持の可能性について, 日整会誌, 28, 3~4, 343 昭29.
- 29) 中江四郎: 膝関節結核の可動的根治手術, 日整会誌, 28, 3~4, 344 昭29.
- 30) 御巫清允: 骨関節結核の保存的療法, 日整会誌, 29, 3, 237 昭30.
- 31) 荒木崇文: 関節結核の非観血的保存療法成績, 日整会誌, 29, 3, 238 昭30.
- 32) 猪狩忠: 骨関節結核手術方針の検討, 日整会誌, 29, 3, 240 昭30.
- 33) 森崎, 松永: 結核性股関節炎と結核性膝関節炎に対する関節固定術の比較, 日整会誌, 29, 3, 243 昭30.
- 34) 渡辺正毅: 最近5ヵ年に於ける骨関節結核治療の遠隔成績, 日整会誌, 29, 3, 248 昭30.
- 35) 近藤鋭矢: 骨関節結核の病巣廓清術成績と適応症の吟味, 日整会誌, 29, 3, 250 昭30.
- 36) 河野左宙: 関節結核に対する関節固定術, 日整会誌, 29, 3, 256 昭30.
- 37) 片山良亮: 骨関節結核の治療に関する研究関節機能の恢復に関する研究, 日整会誌, 29, 3, 259 昭30.
- 整形外科, 6, 4, 231 昭30.
- 38) 片山良亮: 骨関節結核治療の動向, 日本医師会誌, 32, 8, 435 昭29.